

DIN EN 50708-3-1



ICS 29.180

Teilweiser Ersatz für
DIN EN 50629:2019-03
Siehe Anwendungsbeginn

**Leistungstransformatoren –
Zusätzliche europäische Anforderungen –
Teil 3-1: Große Leistungstransformatoren – Allgemeine Anforderungen;
Deutsche Fassung EN 50708-3-1:2020**

Power transformers –
Additional European requirements –
Part 3-1: Large power transformer – General requirements;
German version EN 50708-3-1:2020

Transformateurs de puissance –
Exigences européennes supplémentaires –
Partie 3-1: Transformateurs de grande puissance – Exigences générales;
Version allemande EN 50708-3-1:2020

Gesamtumfang 20 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2019-10-09 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2023-08-01.

Für DIN EN 50629:2019-03 besteht eine Übergangsfrist bis 2023-05-22.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 50708-3-1:2022-02.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium DKE/K 321 „Transformatoren“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DKE (www.dke.de) und DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 50629:2019-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Mit diesem Dokument wird DIN EN 50629:2019-03 in die Normenreihe 50708 überführt.

Frühere Ausgaben

DIN EN 50629: 2016-03, 2019-03

Deutsche Fassung

Leistungstransformatoren – Zusätzliche europäische Anforderungen –
Teil 3-1: Große Leistungstransformatoren – Allgemeine Anforderungen

Power transformers – Additional European
requirements – Part 3-1: Large power
transformer – General requirements

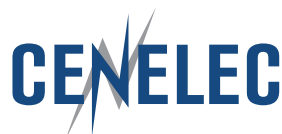
Transformateurs de puissance – Exigences européennes
supplémentaires – Partie 3-1: Transformateurs
de grande puissance – Exigences générales

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2019-10-09 angenommen. CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung.....	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen.....	8
3 Begriffe.....	8
4 Betriebsbedingungen.....	8
5 Bemessungsdaten und allgemeine Anforderungen.....	8
5.1 Anforderungen an die Energieeffizienz.....	8
5.1.1 Allgemeines.....	8
5.1.2 PEI-Mindestwerte.....	9
5.1.3 Optimierung von Transformatorverlusten in Abhängigkeit von ihrer Anwendung.....	11
6 Leistungsschild.....	11
7 Toleranzen.....	11
8 Abnahmeprüfungen.....	12
9 Zubehörteile und Anschlüsse.....	12
10 Kapitalisierung der Verluste.....	12
11 Transformatorüberholung.....	12
Anhang A (informativ) Gleichungen, Kurven und Berechnungen des maximalen Wirkungsgrads.....	13
A.1 Berechnung von k_{PEI}	13
A.2 Kurve von Wirkungsgrad und Lastfaktor mit Verlustbeiträgen.....	14
A.2.1 Allgemeines.....	14
A.2.2 Beispiel für einen typischen ONAN- oder ONAN/ONAF-Transformator.....	14
A.2.3 Beispiel für einen typischen ONAN- oder ONAN/ONAF-Transformator.....	15
A.3 Unabhängigkeit des PEI von der Bemessungsleistung.....	16
A.4 Berechnung von Verlusten aus PEI, k_{PEI} und S_p	17
Anhang ZZ (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 548/2014 der Kommission vom 21. Mai 2014 und ihrer Änderung Nr. 2019/1783 vom 1. Oktober 2019 zur Umsetzung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich Kleinleistungs-, Mittelleistungs- und Großleistungstransformatoren.	18
Bilder	
Bild A.1 – Graphen zur Veranschaulichung der Beziehung zwischen Wirkungsgrad und Lastfaktor.....	15
Bild A.2 – Graphen zur Veranschaulichung der Beziehung zwischen Wirkungsgrad und Lastfaktor.....	16
Tabellen	
Tabelle 1 – Mindestwerte für den maximalen Wirkungsgrad von flüssigkeitsgefüllten Großleistungstransformatoren.....	9
Tabelle 2 – Mindestwerte für den maximalen Wirkungsgrad von Trocken-Großleistungstransformatoren mit $U_m \leq 36$ kV.....	10
Tabelle 3 – Mindestwerte für den maximalen Wirkungsgrad von Trocken-Großleistungstransformatoren mit $U_m > 36$ kV.....	10

Tabelle A.1.....	14
Tabelle A.2.....	15
Tabelle ZZ.1 – Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) Nr. 548/2014 der Kommission und ihrer Änderung von 2019.....	18

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 50708-3-1:2020) wurde von CLC/TC 14 „Transformatoren“ erarbeitet.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2020-11-22
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2023-05-22

Dieses Dokument ersetzt EN 50629:2015^{N1} und alle Änderungen und Berichtigungen (falls vorhanden).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erstellt, das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Verordnung.

Zum Zusammenhang mit EU-Verordnungen siehe den informativen Anhang ZZ, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

^{N1} Nationale Fußnote: EN 50629:2015 wird durch dieses Dokument nur teilweise ersetzt.